The Development of Liberal Arts and Sciences

[illegible] [illegible]

[illegible]

—— [illegible] [1][illegible]

[illegible] Technological Singularity [illegible]

[illegible] [2][illegible]

[illegible] The Selfish Gene [illegible]

[illegible]

Leukotomy [illegible] 1970[illegible]80 [illegible]

[illegible] [3][illegible]

In Math We Trust[illegible]Technological Singularity[illegible]AlphaGo Zero [illegible] superhuman [illegible]“[illegible]”[illegible] [illegible] [4][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] [5] [illegible] [6] [illegible]

[illegible]

[illegible] [7] [illegible]

[illegible]

[illegible] [8] [illegible]

[illegible] Ibn al-Haytham [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 13 [illegible] 14 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 15 [illegible] 16 [illegible] well-controlled [illegible] (Filippo Brunelleschi) [illegible]

[illegible] [9] [illegible]

[illegible]

四、巴洛克和科学革命
17 世纪的巴洛克已是文艺复兴的尾声，几乎和科学革命同时开始。和古典主义不同，巴洛克是动态的、富有情绪张力，更重视整体性。跟文艺复兴早期的人文
倾向，却有相似之处。注重发展的变化和复杂性。
伽利略的《关于两个主要世界体系的对话》用意大利语写成，类似戏剧，由不同思维模式的三人对话表达 [10]，是科学革命挑战的标志性文献。运动和力是
伽利略的重要研究对象。伽利略关注的是变化中的不变性，是整体的本质。伽利略实际上把苏格拉底方法和实验方法定为科学的基础，这是创建科学的关键
[11]。伽利略也对科学原理的本质，作了关键性的思考，包括对运动和静止的抽象。而对运动和静止的抽象，是正确地理解力的前提。所以，伽利略创建了物
理学。
古代阿里斯塔克斯的日心说被湮没，以及托勒密的地心说扼杀思想进步长达一千三百多年，说明伽利略的挑战在科学革命上的重要性。事实上，伽利略《对话》
一文发表前，哥白尼的日心说早已被封杀 [12]。托勒密的地心说，是典型的经验和实用主义所造成的思想陷阱。
科学研究，特别是基础研究，不同于建筑师或工匠的工作。希帕索斯的悲剧也早就显示了 peer review 的问题，所以需要公开对话。科学不同于数学，
所以需要科学实验。
跟伽利略几乎同时，是歌剧的出现，在英国正好是戏剧上的莎士比亚时代。从前一时期较单纯的视觉艺术走向语言和视觉艺术的结合。语言的丰富、成熟、和发
展，以及对人文、哲理、和思考者的理解，使英国在伽利略事件后，在科学研究上后来居上。
波义耳、胡克、牛顿，都是在莎士比亚时代和伽利略事件以后，成长起来的。波义耳为化学奠定了重要的哲学基础，他的《怀疑派的化学家》由英文写作。胡克
也在许多方面的研究上，为科学革命的展开作出重要贡献。
科学革命开始半个多世纪后，牛顿的《自然哲学中的数学原理》则由拉丁文写成。牛顿的世界观更具有古典主义 well-controlled 的特色，也更重视
数学。该著作标志着科学革命的完成 [13]。但牛顿花很大功夫的炼金术在方法上是不可能成功的，并非优秀的人就可以解决一切问题。创建新学科所需要的
科学哲学思想，也和牛顿哲学有所不同 [14]。
跟科学革命同时的迪卡尔提出了感官不可靠，我思故我是。他的坐标系结合了几何和代数，为未来微积分的完善提供了方法。不过他的 metaphysics
跟科学不同 [15]。他的《谈谈方法》用法语写作，后来的《第一哲学沉思集》和《哲学原理》用拉丁文写作。
巴洛克后期的表面化、肤浅化、轻柔化，演变成洛可可，也成为一种过渡。
五、启蒙运动和新古典主义
18 世纪的启蒙运动继承了科学革命中的怀疑精神和理性主义，并将其从科学领域，推广到整个社会。《拿破仑法典》标志理性主义社会体系的形成。度量衡上
公制的形成，则是学术和社会的理性主义一体化努力。
新古典主义回到了古典主义方向，但又有所不同，甚至受到洛可可的某些影响。主要形式除了建筑、雕刻、绘画等等外，更为显著的是抽象的纯音乐走向成熟。
音乐的发展和成熟，明显滞后于建筑、绘画和雕塑等视觉艺术。新古典主义时期的特征音乐是古典主义音乐 [16]，代表人物有海顿、莫扎特、舒伯特等等，
一直延续到十九世纪初期。贝多芬的作品是从古典主义音乐到下一时期浪漫主义音乐的转折。
牛顿体系在此时期得到进一步的发展和成熟，在后期出现分析力学。拉格朗日量、哈密顿量的相继引入，则把物理学重新导向整体性的研究，开启了通向未来的
新视界。
而康德引入了 epistemology 和 critique 的研究，并提出了太阳系起源的星云假设。
工业革命的萌芽也开始出现。工业技术的探索，需要谋求更好的可控制性。

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 19 [illegible] 19 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 1819 [illegible] Ferdinand Karl Schweikart [illegible] 1830 [illegible]

[illegible] [17][illegible]

[illegible] [18][illegible]

[illegible] [19][illegible]

[illegible] [20][illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 20 [illegible]

[illegible] 20 [illegible]

[illegible] [21][illegible] [22][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible][23][illegible]

[illegible]leukotomy[illegible]Forrest Gump[illegible]A City upon a Hill[illegible][24][illegible]

[illegible]

[illegible]personality[illegible]intelligence[illegible]

[illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible][25][illegible]

[illegible][26][illegible]

[illegible]

20 [illegible]

[illegible]mainframe[illegible]personal computer[illegible]smartphone [illegible]

[illegible]leukotomy [illegible]

[illegible]Turing Machine [illegible]

Universal approximation theorem [illegible]

所以，经验和数学，都不是科学。Technological Singularity 也没有依据。经验观察或测试缺乏对科学原理的分析、和针对原理的验证，所
以不是科学实验。现有的人工智能测试方法，包括 Turing Test、AlphaGo Zero 系列的对局、测试语言理解的各种 datasets、和无
人汽车的路试和模拟，都是经验测试，无法分析未来模式演变的不稳定。
计算机思维模式问题更多。由于计算机无法处理高阶逻辑，而使用过度简单化的逻辑，所以无法处理复杂诡辩。习惯计算机思路的人很容易失去对诡辩的分辨能
力。
主流人工智能教科书 AI: A Modern Approach 第三版，在哲学基础和测试理论上都有严重错误。该版从哲学基础中删掉了苏格拉底和柏拉图，
把亚里斯多德的哲学和思维模式误导为正确的思维，而没有分析其错误和局限性。其倡导的 Wind Tunnel approach 用经验测试来检验人工智
能技术，则误导了人工智能的研究，并造成严重后果。
亚里斯多德的思想体系，混杂了逻辑和经验，却缺乏完整性，并不是科学哲学。不理解亚里斯多德思想体系的问题，也就无法理解现有人工智能测试方法中的问
题。
该书缺乏智力的结构性、系统性研究，所以无法系统性分析和验证人工智能技术，也无法根据难度分析来规划分阶段的发展。盲目发展已经导致自动驾驶出现多
次致命事故，拒绝对问题的公开讨论，更留下严重后患。经验测试甚至无法发现波音 737Max 飞机的一些皮毛问题，而使波音公司受到重挫。无人汽车的
潜在问题，要严重得多。
无人汽车不加限制说明，就是 SAE level 5，而这是不可能的。这可以通过对智力原理的分析和人工智能所使用的技术设计实验来验证。而 SAE
level 4 的自动驾驶，在不同的驾驶区域，实际上有不同的技术要求。所以 SAE level 4 的定义，会隐含很多问题。即使在同一区域，未来不稳定
的模式演变，也可能使已通过 SAE level 4 测试的自动驾驶系统，出现大概率严重问题。
和 Deep Blue 不同，Demis Hassabis 经常毫无依据地宣传他们的人工智能是以解决所有问题为目标的 [27]。AlphaGo
Zero 的 Nature 论文中的 superhuman 宣称也没有科学依据。因为 Superhuman 是针对 generic 的 human，电脑
围棋胜过一些对计算机和人工智能重要的本质问题尚缺乏了解的棋手，并不是 generic 的 superhuman 的证据。
实际上 AlphaGo Zero 用模拟对弈来提高棋力，甚至在 19x19 棋盘的小空间里，都远远无法覆盖大部分可能性，所以根本不是最优解。笔者可
以根据本人的智力理论，设计严格控制条件的实验来找出其问题并证伪其宣称。一旦人类棋手了解其问题的规律，就可以以大概率击败它。但 AlphaGo
Zero 方面至今没有接受我的证伪实验要求 [28]。
除去不真实的宣传，AlphaGo Zero 并不比二十年前的 Deep Blue 更重要。AlphaGo Zero 所依赖的主要技术新进展，也是来自
于其他方的研究。AlphaGo Zero 的过度炒作和误导，说明科学研究受资本市场影响太大、并采用利润公司的宣传方式不见得是好事。科学研究最好
基于研究经费，而不是投资。以此保持相对的独立性和公正性。
Deep Blue 的可惜之处是，其项目完成后，缺乏在人工智能上继续渐进发展的目标。所以需要对智力作结构性、系统性的分析研究，设计在复杂性上渐
进的人工智能研究计划，在研究上作积累，以达成长远的重要目标 [29]。
九、智能时代对人文学术、科学哲学、智力理论研究的新要求
科学哲学在波普尔以后基本停滞不前，影响和限制了智力基础科学的发展。而忽视、排斥科学哲学的人，很可能在有意无意中用一种有问题的哲学来思考问题、
或看待科学，比如亚里斯多德哲学、Occam's Razor、经验哲学、实用主义，等等。
Occam's Razor 是一种较陈旧的哲学方法，不但不是科学，也不是严谨的科学哲学。从几种无法证伪的理论中，按 Occam's Razor 选
择最简单的理论，并不是科学结论。科学理论的简单和复杂，也不一定存在数学上的全序关系。所以，几种无法证伪的科学理论中，甚至也不一定存在最简单的
理论。所以，对 Occam's Razor 在学术研究中的广泛使用，需要通过科学哲学的新研究来澄清其隐含限制、限定其使用。

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] [30][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]The Selfish Gene (or The Immortal Gene) [31][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Gu Test[illegible]A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence [illegible]

[illegible] [32][illegible]“[illegible]”[illegible] [33][illegible]

十、自由、平等、民主、和自由竞争
科学研究需要自由的精神和思想。但自由的思想本身并不等于科学结论。只有通过平等讨论和公正实验，才能得出科学结论。
《独立宣言》主张人人平等，民主制基于民意。但民主制也可能允许多数人对少数人的压制、甚至奴役。如果没有平等讨论、公正实验的科学、文明、自由精神
作基础，民主制会流于形式。古希腊、古罗马民主制度的失败，就是例证。
自由、平等、民主，本来是一个理想。以此可以吸引更多的参与者，发展更好的科技，形成更大的市场规模。
如果出于私心，玩弄地缘政治，则会破坏自由、平等、民主的价值 [34]。而对自由、民主的出卖，不但使人不敢讲真话，把更多的人、企业、国家推向专制，
也会破坏科学、文明的精神，使自由、平等、民主、和自由竞争名存实亡 [35]。
在专制的制度下，很难真正有平等讨论、公正实验的科学、文明精神。当无人敢说真话时，可持续发展也会成为一句空话。而古雅典那种允许奴役、迫害思想者、
诡辩主导的民主，结果可能比专制制度还差 [36]。
但像阿拉伯之春那样鼓励盲动、制造废墟，效果适得其反。
硅谷高科技风险创业的快速试错文化，允许 70%的失败，来追求 10%的成功。把这种文化用于社会事务，非常不负责任。在互联网影响下的阿拉伯之春，
虽然波及许多国家，只有突尼斯一国算是成功，许多国家陷于彻底的失败。
所以，快速试错不能取代细致的人文和基础科学研究。
十几年前，本人在硅谷参加香港特区的高科技招商活动。听来人用数据分析人口年轻化和经济发展的正比关系，并介绍说香港人口的平均年龄非常低，言下之意
对香港未来的经济发展非常乐观。不过本人却认为：香港和深圳正在形成旧金山和硅谷的那种关系。十几年后的现实似乎证实了我的分析。香港以前的繁荣有特
别的原因，有些原因无法持续。成为并保持一流的经济体，需要新的思路 [37]。
人文、经济、科技的发展，非常复杂。简单的统计数据，未必能说明问题。需要更深入、细致的研究。硅谷模式能不能持续、复制硅谷模式能不能成功、是不是
需要其他模式，也有许多因素要综合考虑和研究。
我不参与政治，只从事学术研究。科学需要超越权势和利益的争夺。至少应该给学术研究留一片净地，免受政治的干扰和陷害，保存思想的自由，也为未来文明
的复兴留一点种子。
十一、贸易战之后
上世纪 80、90 年代，日本家电和半导体存储席卷全球。但美国有个人计算机（PC）的优势 [38]，后来更发展起 Internet 和
smartphone 产业。美国家电和半导体存储产业的一时衰落，并没有使美国丧失科技领导地位。
本人在十几年前，iPhone 还没有问世时，就已指出 smartphone 实际上将成为继 mainframe、PC 以后的下一代主要计算机平台。
后来又分析计算机技术已经非常成熟，而有依据作出预测：smartphone 市场因发展迅猛，很快即将饱和。
现在美国能依赖的主要技术仍是 CPU 以及其他芯片、和 operating system (OS) 及其控制的应用环境等等传统优势。近年风险资本投入
重金扶植的人工智能和无人汽车等等新技术含金量不高，美国最多只能维持少数几年的领先。那些技术也成不了 PC、Internet、和
smartphone 那样的气候。
而 ARM CPU 的知识产权授权模式、Linux 的开源和 Android 接近开源的软件，也使美国在 CPU 和 OS 上的优势已经不多
[39]。即使是现在的硅谷，财富中也有很大成分的泡沫。

云端服务只是各企业独立网络服务的 consolidation。近年云端服务的繁荣，是 smartphone 和网络商务等等应用的发展带来的。
Consolidation 本身不但不带来繁荣，反而是紧缩。一旦 smartphone 饱和、网络商务等其他业务的发展速度放慢，云端服务也很快会变成
红海竞争。
美国陷入红海竞争实际上说明最近十几年美国的科技发展战略有严重偏差和失误，以至于现在缺乏有后劲的新产业来弥补 smartphone 市场饱和所带来
的衰退。
硅谷模式是在科学研究成果大量积压时的快速商业化方法。经过几十年的硅谷模式，能够商业化的研究成果，很快被商业化了。现在远离测量极限的基础研究成
果库存不足，还继续炒作创业，就是在揠苗助长。所以，现在需要思维模式的改变。
分析和理解思维模式的转变，首先需要理解以前的模式。
市场经济中，市场规模是重要的力量。在 1920 年代末的大萧条之前，美国几乎是经典的自由经济信奉者，因为美国在西方国家中，市场规模最大，能从自由
经济中获益。当时美国在科技上落后于欧洲，却能凭借市场和资源的规模获取财富。
而现在中国、印度已经普及教育，欧盟市场已经形成。贸易战只能给美国带来喘息的机会，却不能改变美国在竞争者中已不再拥有最大的市场规模、在现有框架
下优势正快速消失的事实。
分析美国现在的处境，不能光看硅谷。美国虽然不再拥有最大的市场规模，却仍是人口规模庞大的国家。不能象一些小国一样靠 niche sector 来致富。
所以，需要在科技发展上有真正、全面、长久的优势，需要建立和发展新的科学基础。
美国近年技术优势和竞争力的衰退，跟持正确观点的研究者不但得不到机会验证，反而受到压制、排斥、迫害有很大关系。缺乏真正的竞争，会使美国进一步丧
失进取心和纠正错误的动力。所以需要重新尊重科学的平等讨论、公正实验，并纠正错误。
如果连学术上的公正都做不到，涉及到重大的利益和权势之争时，怎么可能真的会有自由和公平的竞争？这是所有人群都不得不正视的现实。
生命和文明，受到熵定律的压力，其实很脆弱。有人认为达尔文的演化论对生物学应用研究没有用处，还有人认为人类可以通过对基因的控制改造掌握自己的命
运。其实人类自己就是生物，达尔文的演化论帮助人类更准确地理解自己。Matrix 和黑客帝国的思维模式会造成僵化、停滞、甚至文明的瓦解。
贝多芬的《第五交响乐》俗称《命运交响乐》，其一开始著名的 motif 长久以来被解释成命运的叩门。但有严谨研究指出命运叩门之说有问题。还有严肃的
研究指出这个 motif 来自黄鹂的叫声。但黄鹂悦耳动听的叫声，跟这个阴沉僵硬的 motif 很难联系起来。
艺术对思维模式的演变，有重要作用。贝多芬的作品是古典音乐到浪漫主义音乐转变的关键，也是启蒙运动到工业革命转变的重要标志。贝多芬的音乐和达尔文
的学说，对思维模式的演变和现代文明的形成起了关键作用 [40]，需要准确的理解。
物理科学方法，应用在人和社会的研究上有很大的局限性。智力的研究，不但需要建立和发展远离测量极限、严格控制条件的科学实验新基础，也需要从历史研
究中获取准确的资料和线索。因为历史资料，能避免 Hawthorne effect 之类、以及更加复杂的效应对实验客观性的破坏。
十二、艺术、历史、和文明
跟文字资料相比，音乐能导向和显示更真切、更深入、更隐秘的内心。但音乐的引导也可能会招致意想不到的后果，如瓦格纳的音乐。所以也需要哲学和智力的
研究。
贝多芬也是 individualism 的象征。但瓦格纳诱导的失控，及梵高神经质的冲动和暴烈，预示着个人、群体、文明间可能出现的不谐调和冲突
[41]，以及即将来临的二十世纪前半期的震荡和血腥残杀。弗洛伊德分析了本我、自我和超我，但没有给出真正解决的方法。The Selfish Gene
(或 The Immortal Gene) 理论暗示自我就是最好的解决方法。这个理论实际上是错误的。这是有关文明基础的问题，需要进一步的研究和验证
[42]。

[illegible] Gilded Age[illegible]

[illegible] [43][illegible] Gilded Age [illegible] [44][illegible] 911 [illegible]

[illegible] Gilded Age [illegible] A City upon a Hill [illegible] Forrest Gump [illegible] 911 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible]

[illegible]

[illegible] Gilded Age [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] witch-hunt [illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible]

[illegible]
[illegible]personality[illegible]dimension[illegible] [45][illegible]

[illegible][46] [illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible]

[illegible] [47][illegible] [49][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 1/5 [illegible]

[illegible]

[illegible] [51][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Technological Singularity [illegible]
Technological Singularity [illegible] AlphaGo Zero [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]——[illegible]

[illegible]

[illegible] Technological Singularity [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

BRAIN Intiative [illegible]

[illegible]Leukotomy [illegible] [53][illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] Technological Singularity [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] [54][illegible]

~~~~~~~~~~~~~

[1] [illegible]

[2] [illegible]

[3] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[4] [illegible] Chinese room [illegible]

[illegible] In Math We Trust [illegible]

[illegible] Technological Singularity [illegible]

[5] [illegible]

[illegible]

[6] [illegible] guideline [illegible] judgement[illegible]

[7] [illegible]

“[illegible]”[illegible]

[8] [illegible] John Philoponus[illegible]

[illegible] Ibn al-Haytham [illegible]

[9] [illegible] architect [illegible] architect [illegible] methodology [illegible]

[10] [illegible]
~~~~~~~~~~~~~

[illegible]

[11] [illegible] personality[illegible]

[illegible]

[illegible] personality [illegible] personality [illegible]

[illegible]physical sciences[illegible]

[12] [illegible] 1630 [illegible]

[illegible] 1632 [illegible]

[13] [illegible]

[illegible] 1687 [illegible]

[14] [illegible]

[15] [illegible]Gödel's theorems suggest metaphysics from humans may not work. I do not cross the boundary between religion and science.

[illegible]Je pense, donc je suis[illegible]

[illegible]

[16] [illegible] 20 [illegible] insights[illegible]

[illegible]

[17] [illegible] Ferdinand Karl Schweikart [illegible]

[18] [illegible]

[19] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[20] [illegible]

[21] [illegible] Filippo Marinetti [illegible] Manifesto del Futurismo [illegible]

[illegible] Technological Singularity [illegible] Nature [illegible] AlphaGo Zero [illegible] superhuman [illegible]

[illegible] go rogue [illegible] go rogue [illegible]

[illegible]

[22] [illegible] 1917 [illegible]

[illegible]

[illegible] (Паша) [illegible] personality [illegible]

[illegible]

[illegible] 1917 [illegible]

[illegible] 1917 [illegible]

[illegible] (Лара) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[23] [illegible]

[illegible] Technological Singularity [illegible]

[illegible]

[24] [illegible]

[illegible]·[illegible]·[illegible]

[illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible]“[illegible]”[illegible]

[25] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] attraction[illegible]passion[illegible]commitment [illegible] commitment [illegible] exclusive[illegible] exclusive[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] leukotomy [illegible] BRAIN Initiative [illegible]

[26] [illegible]

[illegible]

[illegible] ARBEIT MACHT FREI[illegible]

[27] [illegible] The Guadian [illegible] a meta-solution to any problem[illegible] AGI [illegible]

"Demis Hassabis ... is deadly serious when he tells me he is on a mission to 'solve intelligence, and then use that to solve everything else'.

……

'One way of thinking of AGI is as a process that will automatically convert unstructured information into actionable knowledge. What we're working on is potentially a meta-solution to any problem.'",

from https://www.theguardian.com/technology/2016/feb/16/demis-hassabis-artificial-intelligence-deepmind-alphago[illegible]

[28] [illegible]AlphaGo Zero [illegible] AlphaGo Zero [illegible] AlphaGo Zero [illegible] AlphaGo Master [illegible] AlphaGo Zero [illegible] AlphaGo Master [illegible]

[illegible]AlphaGo Master [illegible]

[illegible] 737 Max [illegible]

“'In thousands of tests, nothing like this had ever happened,' he said.", Boeing Built Deadly Assumptions Into 737 Max, Blind to a Late Design Change, https://www.nytimes.com/2019/06/01/business/boeing-737-max-crash.html.

[29] [illegible] Deep Blue [illegible]

[illegible]

[30] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[31] The Selfish Gene (or The Immortal Gene) [illegible]: to be "a leader to the Greeks and a despot to the barbarians, to look after the former as after friends and relatives, and to deal with the latter as with beasts or plants"[illegible]

[32] [illegible]

[33] [illegible]

[illegible] go rogue [illegible] vandalist [illegible] 1204 [illegible]

[illegible]

[illegible] Socratic method [illegible]

[illegible] AlphaGo Zero [illegible] Nature [illegible] AlphaGo Zero [illegible] superhuman performance [illegible]

[illegible] Jack [illegible] Ralph [illegible] Ralph [illegible] leader [illegible] Piggy [illegible] Ralph [illegible] Simon [illegible]

[illegible] The Development of Liberal Arts and Sciences [illegible]

[34] [illegible] 1970 [illegible]

[illegible] CPU [illegible] operating system [illegible]

[illegible]

[illegible]

[35] [illegible] BRAIN Initiative [illegible] Moonshot[illegible]

[illegible]American Factory [illegible]

[illegible]

[illegible] [51][illegible]

[illegible]

[illegible]

[36] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] leucotomy [illegible] leucotomy [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[37] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Technogical Singularity [illegible]

[illegible]

[38] [illegible] Intel [illegible] CPU [illegible] CPU [illegible] OS [illegible]

[illegible] CPU [illegible] OS [illegible] 1980 [illegible]

[illegible] Intel [illegible] smartphone [illegible] CPU [illegible] Technological Singularity [illegible]

[39] [illegible] smartphone [illegible] CPU [illegible] Intel [illegible] ARM [illegible] ARM [illegible] Intel [illegible] Google [illegible] Android OS [illegible] open source [illegible] CPU [illegible] OS [illegible]

[illegible] Linus Torvalds [illegible] Linux [illegible] Google [illegible] Android [illegible] Microsoft [illegible] Apple [illegible] smartphone [illegible] Google [illegible] Google [illegible] CPU [illegible] OS [illegible] ARM [illegible] Google [illegible] CPU [illegible] OS [illegible] smartphone [illegible]

[illegible] smartphone [illegible]

[40] [illegible] program music [illegible] program music [illegible]“[illegible]”[illegible]

[illegible]

[41] [illegible]

[42] [illegible] 2019 [illegible]“[illegible]”[illegible]“[illegible]”[illegible]“[illegible]”[illegible] https://www.chinesepen.org/blog/archives/121899 [illegible]

问题在于，弗洛伊德已经在哲学上分析了人有本我、自我和超我的差异。这才是“价值系统在崩溃”的根本原因。所以，“以人为本”能否成功的关键在于如何处
理好本我、自我和超我的差异。
而 The Selfish Gene 理论暗示自我就是最好的解决方法，在科学上是否成立，更是关系到“以人为本”的真正涵义是什么，和 The
Selfish Gene 理论是否兼容？除了本能主义、The Selfish Gene 理论、集体主义之外，是否有更符合科学的思维和行为理论？
“以人为本”本身仅仅是一个愿景，能否上升到哲学的高度、科学的高度，则有许多研究工作要做、要验证。这也是研究性大学的使命，是学生真正要面对的未来
工作。科学的生命力在于设计远离测量极限、严格控制条件的实验来找出学术上的临界点。
本我、自我和超我已经显示出即使在大的方向性上面，思维模式都有重大的差异。未来的教育，要培养学生良好的思维方法，首先需要在哲学、科学层次上深入
研究各种思维模式的本质。这也是教育人工智能和其他类人型人工智能发展的重要瓶颈。
[43] "On 28 July, after reading Serbia's reply, Wilhelm commented, 'But that
eliminates any reason for war' or 'every cause for war falls to the
ground'......Wilhelm's sudden change of mind about war enraged Bethmann
Hollweg, the military, and the diplomatic service, who proceeded to sabotage
Wilhelm's offer.", from https://en.wikipedia.org/wiki/July_Crisis.
战前，德皇 Wilhelm 主导的经济和社会发展非常成功，他也很受臣民尊敬。他的决策，是不可能轻易激怒精英集团的。所以，精英集团被激怒并破坏德皇
的和平解决萨拉热窝刺杀事件的设想，说明这个和平解决设想触动、妨碍了精英集团的重要利益。
德国一战失败，Wilhelm 退位，德国皇朝终结。但二战更惨烈。个人其实很渺小，历史是由更强有力的规律所驱动、主导。
涉及利益和权势，孔儒精英集团也经常和皇权对抗，并不顾忌他们上尊下卑的观念。
[44] 美国在一战中没有因过度消耗而受损，其 Gilded Age 实际延续到 1920 年末的大萧条。二战后，虽然西方国家整体势力在下降，但其他西
方国家问题更多，美国反而上升为西方国家的领袖。
[45] 这里说的维度，和本人设计的围棋实验中的维度无关。思维模式和人格方面的研究尚未展开。
[46] 孔儒垄断了中国古代的文教。所以，孔庙既是文庙，也是孔氏家族的家庙。
[47] 诸葛亮说的君子，是指在正事、大事上明辨是非对错的人，不是指道德上非常干净；小人则是指曲学阿世、混淆是非的人。刘邦提拔的陈平，刘备提拔
的法正、魏延，诸葛亮提拔的杨仪，其个性按一般标准，很难算君子。不过他们谋事深沉、以诚相见，不像王莽那样靠做人取胜，更不是十常侍那种奸佞，也愿
意克制自己的缺点，按诸葛亮的标准就算君子了。陈平、法正不清廉，但他们在正事上说的对不对，刘邦、刘备最清楚了。刘邦、刘备对他们的宽容是私有模式
特有的现象。在国家私有的模式下，君主对自己的命运负责。私有制也要求忠诚，陈平、法正后来也很忠诚 [48]。
诸葛亮为私有制服务，所以别人告发法正，他也没多说。诸葛亮自己不贪腐；对别人的缺点，也有办法约束；又赏罚分明，不埋没别人的功劳，也不掩盖自己的
过失。所以，诸葛亮治下，确实比号称追求至善的伪君子社会清明得多。不过只是昙花一现。
人无完人，至善必然是粉刷和欺骗。诸葛亮去世后，无人能调解魏延、杨仪，也说明格局越来越小。接任的人，性格越来越好，政治越来越昏庸，这是公认的。
诸葛亮《出师表》里提到的向宠，个性好、精通专业、人又能干，是公认的君子（没说他是至善）。他对管理、警卫比较胜任，能给人作表率、建立好的风气，
但不一定能充当大任。各种不同的人，能放在各自合适的位置上、人尽其才，最重要。
[48] 私有制中的拥有人，需要对自己的命运负责。也讲究个人忠诚和利益分享。但保持个人忠诚和公正的利益分享都很难。
民主制基于民意，不拘泥于忠诚。《独立宣言》主张人人平等，个人之间没有从属关系。美国可以从英国独立，所以在国家层面上也不一定忠诚。一切以民意为
准。政客如果能操纵、愚弄民意，对选民都不必忠诚。等选民发现情况不对，可能已经太迟了。美国历史上很多政府也非常贪腐，甚至允许过奴役。

[illegible]

[illegible]

[illegible] (public service) [illegible]

[49] [illegible]

[illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible] [50][illegible]“[illegible]”[illegible]

[illegible]

[50] [illegible]

[illegible]“[illegible]”[illegible]“[illegible]”[illegible]

[illegible] crowded[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[51] [illegible]

[illegible]

[illegible]1924 [illegible]

[illegible] [52][illegible]

[illegible]

[52] [illegible]

[illegible]public service[illegible]

[illegible] arXiv [illegible]

[illegible] arXiv [illegible]
arXiv [illegible]

[illegible] arXiv [illegible]

[illegible] Solyndra [illegible]

[illegible]

[53] Leukotomy [illegible] Moniz [illegible] leukotomy [illegible]Leukotomy [illegible]Leukotomy [illegible] leukotomy [illegible] leukotomy [illegible]Moniz [illegible] leukotomy [illegible]https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1949/moniz/article/, First published 29 October 1998[illegible]

Moniz [illegible] leukotomy[illegible]"for his discovery of the therapeutic value of leucotomy in certain psychoses."[illegible] leukotomy [illegible] leukotomy [illegible]https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1949/moniz/biographical/[illegible]

[illegible]leucotomy [illegible]leucotomy [illegible] leucotomy [illegible]

leukotomy

[54] "Second US town pays up to ransomware hackers",
https://www.bbc.com/news/technology-48770128